UNIVERSITÉ DE TOULOUSE
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1951 *N° 78*

Le Poumon Rougeoleux

dans la Rougeole Banale

et la Broncho-Pneumonie Rougeoleuse

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement en Juillet 1951

PAR

Jean PUJOS

Externe des Hôpitaux

MEMBRES DU JURY	MM. SOREL	Président	
	VIRENQUE		
	BAUDOT	Assesseurs	
	POUILHÉS		
	BAZEX	Suppléant	

TOULOUSE
IMPRIMERIE PONTNAU
6, rue du Canard

1951

Jean PUJOS. — *Le Poumon rougeoleux dans la rougeole banale et la Broncho-pneumonie rougeoleuse.* — Imp. PONTNAU.

Thèse Médecine, Toulouse, 1951. — N° 78.

Jean PUJOS. — *Le Poumon rougeoleux dans la rougeole banale et la Broncho-pneumonie rougeoleuse.* — Imp. PONTNAU.

Thèse Médecine, Toulouse, 1951. — N° 78.

Jean PUJOS. — *Le Poumon rougeoleux dans la rougeole banale et la Broncho-pneumonie rougeoleuse.* — Imp. PONTNAU.

Thèse Médecine, Toulouse, 1951. — N° 78.

Jean PUJOS. — *Le Poumon rougeoleux dans la rougeole banale et la Broncho-pneumonie rougeoleuse.* — Imp. PONTNAU.

Thèse Médecine, Toulouse, 1951. — N° 78.

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1951 *N° 78*

Le Poumon Rougeoleux

dans la Rougeole Banale

et la Broncho-Pneumonie Rougeoleuse

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement en Juillet 1951

PAR

Jean PUJOS

Externe des Hôpitaux

MEMBRES DU JURY	MM. SOREL	Président
	VIRENQUE, POULHÉS, BAUDOT	Assesseurs
	BAZEX	Suppléant

TOULOUSE
IMPRIMERIE PONTNAU
6, rue du Canard

1951

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

	MM.
Doyen.	LEFEBVRE.
Assesseur.	BRUSTIER.
Doyens honoraires.	GORSE, CALVET.

Professeurs honoraires :
MM. RISPAL, MÉRIEL, RIBAUT, CLERMONT, LAFFORGUE, SERR, GARIPUY, VALLOIS.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique de neurologie et psychiatrie.	RISER.	Pathologie int. et clin. des maladies de la tuberculose. . . .	MOREL.
Clinique médicale.	TAPIE, ROQUES.	Bactériologie - Hygiène - Médecine sociale.	ANDRIEU.
Clinique obstétricale.	GUILHEM.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	VIRENQUE.
Physiologie.	SOULA.	Clinique des maladies des voies urinaires.	FABRE (P.).
Clinique chirurgicale et du cancer.	DUCUING.	Matière médicale.	VINCENT.
Physique biologique et médicale.	BUGNARD	Hydrologie thérapeutique et climatologie.	MÉRIEL (P.).
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	NANTA.	Anatomie pathologique.	FABRE (J.).
Chimie et toxicologie.	BRUSTIER.	Clin. oto-rhino-laryngologique et chir. maxillo-faciale. . . .	CALVET.
Pathologie générale et médecine expérimentale.	SENDRAIL.	Clinique ophtalmologique. . . .	CALMETTES.
Clinique chirurgicale et gynécologie.	LEFEBVRE.	Chimie biologique.	VALDIGUIÉ.
Anatomie.	LAZORTHES.	Médecine lég. et du travail. .	PLANQUES.
Histoire naturelle.	DELAS.	Histologie et embryologie. . . .	BROUSSY.
Clinique medicale infantile et puériculture.	SOREL (R.).	Médecine sociale.	BOUNHOURE.
Pharmacie.	CAUJOLLE.	Thérapeutique.	GADRAT.
Chimie gén. pharm.	BLANC. (Ch. de F.)	Pathologie chirurgicale.	CRIMOUD.
Professeur à titre personnel. .	BAISSET.	Stomatologie	CADENAT.

PROFESSEUR SANS CHAIRE

Anatomie.	M. COULOUMA.

MAITRES DE CONFÉRENCES — AGRÉGÉS

	MM.		MM.
Anatomie.	POULHÈS.	Bactériologie.	Mme ENJALBERT.
Histologie.	BIMES.	Chimie biologique.	POLONOVSKI.
Sciences naturelles.	BOUISSET.	Physique médicale.	AUVERGNAT.
Pharmacie.	COUTURIER.	Botanique.	Mme D.-MATHOU.

AGRÉGÉS

Médecine.	MM.		MM.
	DARNAUD.	Obstétrique.	PONTONNIER.
	GÉRAUD.	Chirurgie.	RIEUNAU.
	DARDENNE.		DIEULAFÉ.
	LAPORTE (J.).		DAMBRIN (P.).
	BAUDOT.	Oto-rhino-laryngologie. . . .	CLAUX.
Ophtalmologie.	DEODATI.	Urologie	LHEZ.
Physique médicale.	MARQUÈS.		

COURS COMPLÉMENTAIRES

	MM.		MM.
Législation pharmaceutique. .	BOUISSET.	Psychiatrie	GAYRAL.
Tuberculose.	MOREL.	Chimie analytique.	BLANC.
Physique pharmaceutique. . . .	AUVERGNAT.	Hydrologie et géologie.	ASTRE.
Dermatol. et syphiligraphie. .	BAZEX.	Anatomie médico-chirurgicale.	THOMAS.
Chimie minérale.	BLANC.	Pharmacodynamie Méd.). . . .	BAISSET.
Chimie pathologique.	VALDIGUIÉ (P.).	Pharmacodynamie (Pharm.). .	CAUJOLLE.
Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes.	GUILHEM.	Bactériologie et hygiène.	LAPORTE.
Cryptogamie.	Mme D.-MATHOU.	Urologie.	LHEZ.
Parasitologie.	BAUDOT.	Ophtalmologie.	DEODATTI.
Histologie	PLANEL.	Neuro-chirurgie.	LAZORTHES.
Chimie biologique.	DOUSTE-BLAYZ.	Mycologie.	MORQUER.
		Physiologie.	COLOMBIÈS.

Secrétaire de la Faculté. . . . . ARGILAS.

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats (Délibération du 12 mai 1891).

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Le Poumon Rougeoleux
dans la Rougeole Banale
et la Broncho-Pneumonie Rougeoleuse

A MON PÈRE

Que son exemple nous serve toujours de guide.

A MA MÈRE

En témoignage d'affection et de profonde reconnaissance.

A MA SŒUR

A MON BEAU-FRÈRE

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR RAYMOND SOREL

Professeur de Clinique Médicale Infantile et de Puériculture,
Chevalier de la Légion d'honneur.

Qui nous a fait le grand honneur de nous accepter comme élève et nous a toujours témoigné un intérêt bienveillant.

Qu'il veuille bien trouver, en tête de ce travail, l'expression de notre vive reconnaissance et de notre respectueux attachement.

A NOTRE JURY DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR VIRENQUE

Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile.

Nous avons retiré de son enseignement si clair et si direct de précieuses connaissances. Nous gardons de notre stage dans son service un souvenir reconnaissant.

MONSIEUR LE PROFESSEUR BAUDOT

Professeur Agrégé à la Faculté,
Médecin Phtisiologue des Hôpitaux.

Il nous a familiarisé avec la tuberculose et nous garderons toujours le souvenir des précieux conseils qu'il n'a cessé de nous prodiguer à l'occasion de notre stage dans son service.

Nous le remercions ici bien vivement et l'assurons de notre profonde gratitude.

MONSIEUR LE PROFESSEUR POUILHES

Professeur Agrégé à la Faculté.

Nous gardons de votre enseignement un souvenir reconnaissant.

MONSIEUR LE DOCTEUR BAZEX

Chargé de Cours à la Faculté,
Chef de Travaux d'Anatomie-Pathologique.

Qui a bien voulu nous faire l'honneur d'être de notre Jury.

A MONSIEUR LE DOCTEUR ANDRÉ BARDIER

Médecin des Hôpitaux.

Qui nous a guidé de ses conseils :
Notre vive reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR HUBERT BOUISSOU

Chef de Clinique à la Faculté,
Assistant d'Anatomie-Pathologique à la Faculté.

Qui nous a inspiré le sujet de notre thèse.

Ses judicieux conseils, l'aide efficace et franchement amicale qu'il n'a jamais cessée de nous prodiguer, nous ont permis de mener à bien la tâche qui nous était assignée.

Qu'il trouve ici, en même temps qu'une très grande reconnaissance, l'expression de nos plus sincères remerciements.

A NOS MAITRES DE LA FACULTÉ

A NOS CHEFS DE CONFÉRENCE D'EXTERNAT

A NOS CAMARADES D'EXTERNAT

INTRODUCTION

Au cours des premiers mois de l'année 1951, il nous a été donné d'observer 115 cas de rougeole dans le service de Clinique Médicale Infantile de notre Maître le Professeur SOREL.

Des clichés systématiques ont été tirés sur les sujets hospitalisés pour rougeole banale ou pour pneumopathie aiguë post-rougeoleuse. Nous avons ainsi réuni 105 clichés radiologiques.

Cet examen systématique chez les rougeoleux, nous a permis de retrouver les images déjà décrites en 1929 par KOHN et KOIRANSKY, puis tout récemment par SÉDAILLANT et ses collaborateurs. Cependant l'épidémie étudiée dans le service, nous a montré l'extrême fréquence d'une image pulmonaire caractéristique qui n'avait pas été nettement isolée jusqu'ici à notre connaissance.

Etant donné l'exiguïté des locaux d'hospitalisation, et l'importance de l'épidémie, certains enfants hospitalisés pour d'autres motifs, ont contracté la rougeole. Nous avons pu ainsi constater les effets réciproques de la rougeole et d'un certain nombre d'autres affections.

Dans notre étude, nous retiendrons uniquement les sujets atteints de méningite ou de primo-infection tuberculeuse qui ont contracté la rougeole en cours d'hospitalisation.

Nous envisagerons d'abord les manifestations pulmonaires d'une rougeole banale, au point de vue clinique et radiologique.

Ensuite les complications pulmonaires, toujours redoutables malgré les antibiotiques, et tout particulièrement les broncho-pneumonies dans leurs manifestations cliniques, radiologiques, les problèmes pathogéniques et thérapeutiques qu'elles posent.

Enfin, l'évolution de primo-infection et de méningite tuberculeuse chez les rougeoleux et la conduite à tenir en de telles circonstances.

CHAPITRE PREMIER

MANIFESTATIONS CLINIQUES ET RADIOLOGIQUE DE LA ROUGEOLE BANALE (75 cas)

A. CLINIQUE

Parmi les maladies infectieuses, éruptives, la rougeole est une des plus fréquentes. L'atteinte pulmonaire constante par le virus rougeoleux, ainsi que le révèle la radiographie, conditionne la fréquence et la gravité des complications pulmonaires, très meurtrières encore malgré l'action puissante des antibiotiques.

La contagion est très facile : la courte présence dans la chambre du malade, sans même approcher celui-ci de près, suffit. Elle existe au stade catarrhal prééruptif et se fait par contact direct.

La durée d'incubation particulièrement constante est de 12 jours entre la contamination et l'apparition des premiers signes d'invasion. Cette période latente est rarement marquée

par queques troubles digestifs, parfois un bref clocher thermique inexpliqué.

Puis, progressivement, la fièvre s'allume pour atteindre en trois ou quatre jours 39° ou 40°, moment où sort l'éruption, pendant que le catarrhé oculo-nasal s'installe. On peut remarquer déjà un œdème de la conjonctive palpébrale (signe de Bronvlee). Peu à peu les yeux se gonflent, la face est légèrement bouffie.

Les signes d'inflammation catarrhale s'étendent: coryza avec parfois jetage, nous en avons vu un cas, pharyngite qui peut dominer le tableau, laryngite avec sa toux férine, enfin bronchite.

Très précocemment apparaît un signe de grande valeur, le signe de Koplick, qui nous a permis de porter le diagnostic de rougeole avant l'éruption chez plusieurs de nos petits malades hospitaisés pour d'autres affections, cependant, ces petits points blancs, très fins, au sommet de taches rouges de la grosseur d'une tête d'épingle, saupoudrant la face interne des joues n'est pas constant, elles disparaissent rapidement avec l'apparition de l'éruption.

Dès ce stade, nous trouvons dans la moitié des cas environ la présence de quelques râles bronchiques banaux et l'image radiologique est déjà intégralement constituée.

Nous n'insisterons pas sur l'éruption, cette dernière étant beaucoup trop connue. A ce stade, au point de vue pulmonaire, les signes de bronchite persistent, ou s'installent. Ce sont des bruits surajoutés, perçus soit aux bases, soit disséminés dans les champs pulmonaires. La toux apparaît particulièrement marquée la veille de l'éruption. Dans l'épidémie étudiée nous avons trouvé sur 75 cas de rougeole simple :

— 21 râles sous crépitants.

— 28 signes de bronchite.

— 26 fois aucun signe d'auscultation.

Avec ces manifestations, une dyspnée discrète peut s'observer, même dans les cas de rougeole non compliquée. Nous en avons eu 4 cas.

Ainsi, les signes pulmonaires de la rougeole banale sont fréquents et légers, souvent même ils ne sont pas décelables. Cependant, la présence de râles et de dyspnée doit éveiller notre attention. Des précautions thérapeutiques s'imposent car l'évolution vers la redoutable broncho-pneumonie peut se produire.

B. RADIOLOGIE

A ces signes fréquents mais discrets de bronchite il nous faut opposer la constance et l'importance des images radiologiques.

*
**

La littérature ne nous livre que peu de travaux sur les images radiologiques du poumon rougeoleux. Le travail fondamental paraît être celui de KOHN et de KOIRANSKY, en 1929, confirmé par les travaux de VIETHEN en 1931.

Ces auteurs attiraient l'attention sur la très grande fréquence des images hilaires avec accentuation de la trame pulmonaire, d'images parenchymateuses pneumoniques, d'images de scissurite, sur la rareté des cas où la radiographie paraît normale. Ces manifestations leur semblaient très précoces existant au

stade pré-éruptif, persistant longtemps après la guérison clinique de la maladie.

Aubertin, dans la thèse de Péré en 1947, étudie l'aspect radiologique des pneumopathies traînantes de la rougeole et de la coqueluche, note les images hilaires parenchymateuses, scissurales, pseudo-granuliques, d'interprétation parfois délicate. Weinstein et Franklin étudient la pneumonie de la rougeole. Tout récemment P. Sédaillant, dans son article « Le poumon dans la rougeole », étudie systématiquement l'image pulmonaire de 71 malades d'un âge moyen de 6 ans, voici les conclusions de ce travail fondamental :

— Il existe des images pulmonaires dans 81 % des cas;

— L'image fondamentale rencontrée dans tous les cas est un complexe ganglion + tramite;

— Ont été rencontrées : des images parenchymateuses, pleurales, granuliques, bulleuses;

— La régression du complexe ganglion + tramite, des images pleurales, granuliques, bulleuses, est lente, s'échelonnant sur plusieurs mois, les images parenchymateuses disparaissent en quelques jours;

— Les enfants au-dessous de 5 ans présentent des images plus fréquentes et d'intensité plus grande que les sujets plus âgés.

Tel est, rapidement esquissé, le résultat des recherches sur la radiologie du poumon rougeoleux.

*
**

Notre modeste travail porte tout d'abord sur 75 cas de rougeole banale non compliquée :

12 de 0 à 2 ans.		
34 de 0 à 5 ans.		soit un âge moyen de
21 de 5 à 10 ans.		4 ans 1/2
8 de 10 à 15 ans.		

Les cuti-réactions ont été pratiquées en dehors de la période anergique éliminant ainsi les images de la tuberculose pulmonaire si voisines de celles que nous nous proposons de décrire.

Une première remarque s'impose : la très grande fréquence des signes radiologiques même en l'absence de toute manifestation clinique. Les images radiologiques paraissent très précoces.

La plupart des clichés ont été pris dans les cinq premiers jours de l'éruption, les malades étant généralement hospitalisés en pleine phase éruptive. Mais chez trois malades où nous avons pu prendre les films 48 heures avant l'éruption, nous avons pu constater les mêmes modifications en phase prééruptive. Dans 9 cas, nous avons tiré un nouveau cliché pour suivre l'évolution radiologique entre le 8e et le 15e jour après l'éruption. Nous avons ainsi constaté la persistance de ces modifications.

Nous allons analyser les éléments fondamentaux de ces images puis décrire l'image-type rencontrée dans la grande majorité des cas et son évolution.

L'image du poumon rougeoleux banal présente, d'ailleurs, de grandes analogies avec le poumon coquelucheux tel que M.-H. Naussac les décrit dans son article *Journal de Médecine de Lyon,* du 5 juin 1050 intitulé « Le poumon coquelucheux et la médiastinite coquelucheuse ».

1° Description des images radiologiques.

Deux de ces images nous paraissent essentielles et constantes. Ce sont :

— Les modifications des hiles;

— Les modifications du sommet.

D'autres peuvent s'y surajouter et accentuer encore l'image qui nous paraît être caractéristique du poumon rougeoleux.

1° *Modifications hilaires.*

Ce sont des travées épaisses, denses, s'échappant du médiastin, variables dans leur épaisseur. Souvent groupées, elles font penser, suivant l'expression de H. Naussac pour les broussailles coquelucheuses « A ces épais buissons de ronces que l'hiver a dépouillés. » Elles s'échappent du médiastin vers les bases, sans toujours les atteindre, parfois vers l'aisselle. Elles prédominent à droite.

2° *Modifications des sommets.*

Ce sont des traînées rectilignes s'échappant du hile pour s'épanouir dans les sommets pulmonaires. Ces traînées en éventail, à demi-ouvert, sont fines et terminées par une pointe accérée. Elles n'ont rien de commun avec les travées bronchiques banales, elles se rencontrent essentiellement du côté gauche. L'une d'elles plus marquée que les autres, véritable axe de cette sorte de faisceau, correspond vraisemblablement à la bronche supérieure gauche; souvent celle-ci tranche nettement

au milieu du faisceau couvrant le sommet gauche. *Cette image nous paraît caractéristique du poumon rougeoleux.* Parfois cette disposition se retrouve également au niveau du sommet droit.

Ces deux images que nous considérons comme faisant toujours partie du poumon rougeoleux sont quasi semblables d'ailleurs, à celles observées dans le poumon grippal.

3° *Les images surajoutées.*

Elles sont au nombre de deux. Les images micronodulaires et le flou.

a) *Les images micronodulaires* (41 % des cas).

Ce sont de petits points opaques, éparpillés ou groupés. Ils sont moins nombreux, plus flous, plus estompés que ceux de la granulie tuberculeuse. Cependant leur densité est parfois telle que nous sommes amenés à parler d'images granulo-réticulées. On les rencontre dans 41 % des cas, avec prédominance à droite. Uniquement à droite dans 4 %.

b) *Le flou* (22 % des cas).

Ce sont des opacités peu denses qui s'adjoignent en général aux images micro-nodulaires ou aux modifications hilaires exceptionnellement aux faisceaux rectilignes qui s'échappent du hile. Parfois, il donne un aspect broncho-pneumonique à l'image pulmonaire.

*
**

A ces trois modifications essentielles il faut ajouter un élément qui nous paraît capital : la clarté des bases pulmonaires.

En effet, la moitié inférieure du champ pulmonaire, la base et le sinus sont d'aspect strictement normaux, d'une clarté

tranchant avec les images du sommet. Cependant on note une traînée para-cardiaque marquée, s'éloignant vers la base sans toujours l'atteindre dans 24 cas soit 30 %. Cette traînée dans 4 % estompe le bord gauche du cœur, réalisant ainsi un triangle para-cardiaque. Le sinus gauche est pratiquement toujours intact (6 % seulement font exception).

Quant aux images ganglionnaires, nous ne les avons pas retrouvées avec la fréquence signalée, *elles ne nous semblent pas être un élément de base de l'image rougeoleuse.*

Nous n'avons pas retrouvé les images pleurales axillaires, signalées par KOHN et KOIRANSKY, mais des images scissurales (10 cas, soit 15 %). Ce pourcentage plus fort que celui noté par SÉDAILLANT (5-6 %) est cependant moins élevé que celui de KOHN (26 %). Ces images ont persisté sur tous nos clichés de contrôle. Signalons trois cas d'atélectasie.

*
**

Ces éléments assez polymorphes se groupent essentiellement en deux images-types : l'une dont l'élément principal est le faisceau partant du hile et rayonnant vers les sommets axé à gauche par la bronche souche du lobe supérieur, l'autre formé par des micro-nodules et des accentuations hilaires.

*
**

A l'appui de cette description schématique, quelques observations nous permettent d'illustrer, au point de vue clinique et radiologique, les manifestations de la rougeole banale.

1° *Manifestations radiologiques à prédominance hilaire.*

OBSERVATION N° 167.

Anne-Marie A...

Sans antécédents particuliers, cuti-réaction négative. Au 4e jour une ascension thermique progressive jusqu'à 40°,

une éruption morbilleuse apparaît. Elle disparaît en quelques jours avec retour de la température à la normale. Un cliché est pris 5 jours après l'éruption : Il montre, comme l'indique la radiographie n° 1 :

1° Les modifications hilaires typiques;

2° Les modifications des sommets avec l'augmentation nette des travées broncho-vasculaires gauche;

3° L'hiperclarté des bases contrastent avec le flou des sommets.

Les hiles sont touffus, un pinceau s'en détache vers le diaphragme en suivant la bronche inférieure, laissant libre la moitié externe du parenchyme et la coupole diaphragmatique, les sinus sont clairs et libres de toute image.

Observation n° 392.

Claude P...

Pas d'antécédents particuliers, cuti-réaction négative. Ascension thermique progressive à 40° coïncidant avec l'apparition d'une éruption morbilleuse typique, pas de signes pulmonaires particuliers. Radiographie prise 7 jours après l'apparition de l'éruption : Opacité non homogène des moitiés supérieures des champs droit et gauche, formée par une accentuation des travées broncho-vasculaires, à partir du hile, en traînées. Aspect flou des sommets, quelques rares nodules. La bronche supérieure gauche s'isole mal. Les hiles sont touffus. On note la présence d'une image homogène au niveau du bord gauche du cœur, correspondant très probablement à une image d'atélectasie partielle.

Les bases sont intactes ainsi que les sinus, contrastant *avec l'image des sommets.*

2° *Images micro-nodulaires avec manifestations hilaires.*

Observation n° 153.

Christian J..., 9 ans.

Radiographie prise trois jours après l'éruption. Au point de vue pulmonaire, quelques râles humides; cuti-réaction négative.

Le cliché n° 3 montre :

— Sommets, sinus, corticalité des champs pulmonaires sont d'aspect normaux;

— Rayonnant vers la périphérie à partir du hile, de fines travées broncho-vasculaires avec de nombreux grains;

— Les limites du médiastin et de l'ombre cardiaque sont nettes;

— La bronche supérieure gauche se détache.

Nous avons trouvé dix cas analogues, sur 75 rougeoles banales : soit 12 %.

II. Date d'apparition de ces images.

Ainsi que Kohn et Koiransky l'avaient constaté, nous avons retrouvé l'image-type décrite avant l'éruption morbilleuse.

Observation n° 403.

Pas d'antécédents notables, cuti-réaction : —.

L'enfant en contact avec des rougeoleux est entrée dans le service pour surveillance. Il présente une éruption banale avec

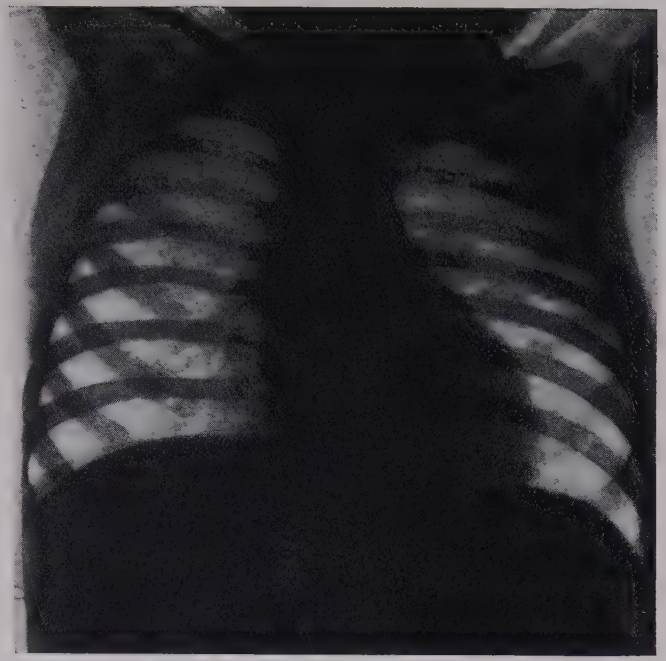

Fig. 1

Anne-Marie A..., Obs. nº 167 (29-1-51)

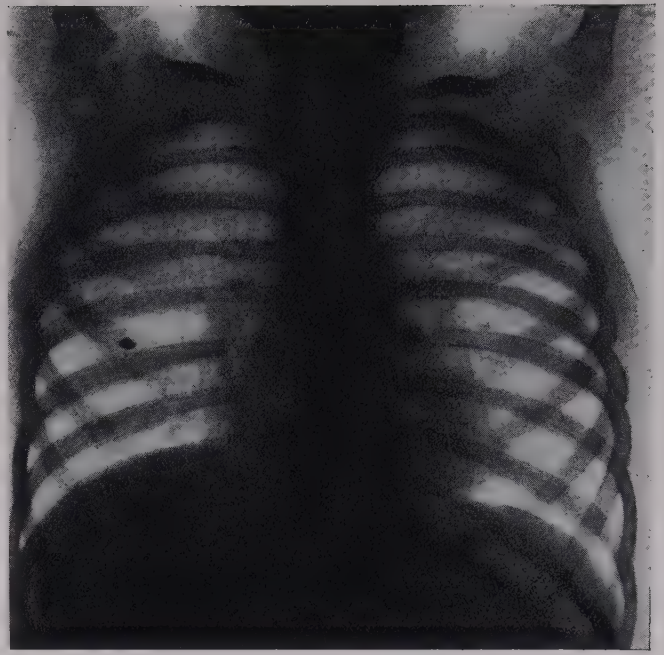

Fig. 2

Claude P..., Obs. nº 392 (28-3-51)

quelques râles bronchiques après une courte ascension thermique à 40°. La radiographie a été pratiquée le premier jour de la période d'invasion, elle montre une image complète du poumon rougeoleux : hile touffu, faisceaux irradiant du hile vers le sommet gauche; quelques micro-nodules. A droite, forte augmentation de la trame dans la moitié supérieure du poumon s'étendant jusque dans l'angle cardio-phrénique. Le sinus et la partie externe de la moitié inférieure des champs pulmonaires son normaux.

Le premier jour de l'éruption chez deux enfants, des radiographies ont été prises, elles nous ont montré une image analogue aux précédentes.

La moitié des clichés chez nos enfants rougeoleux ont été tirés le 2e et 3e jour de l'éruption. C'est dire que l'image décrite est très précoce. Probablement s'établit-elle à la période d'invasion.

III. Evolution radiologique.

D'apparition précoce, l'image est de régression lente, nous l'avons vérifié dans cinq cas.

Deux radiographies, prises le jour de l'éruption dans un cas, le lendemain dans l'autre, ont été contrôlées huit jours après : l'image radiologique, à type de hilite, persistait dans son intégrité et son intensité, malgré une chute thermique normale.

Dans deux autres cas, les clichés pris le 5e jour après l'éruption, au moment de la normalisation de la courbe thermique ont été contrôlées quinze jours après : L'image radiologique persistait intacte avec tous ses éléments.

Signalons que chez l'enfant Anne-Marie A..., dont nous avons décrit la radiographie, au bout d'un mois on ne retrouvait aucune modification sensible, compte tenu de la différence de pénétration des clichés successifs.

Nous retrouvons donc les conclusions de SÉDAILLANT, KOHN et KOIRANSKY, sans avoir pu suivre, comme eux, nos malades au delà du premier mois : *ce n'est que très lentement que le radiologique reprend une physionomie normale.*

IV. PARALLÉLISME DES SIGNES CLINIQUES ET RADIOLOGIQUES.

En général, il n'y a aucun parallélisme.

Dans certains cas, l'image pulmonaire paraît alarmante et sans le contexte clinique, sur la seule vue du cliché, le diagnostic de broncho-pneumonie ou de miliaire pulmonaire peut être envisagé.

a) Nous avons relevé 45 cas où les signes radiologiques très accusés laissaient présager un tableau clinique sévère.

b) 15 cas où l'intensité des signes cliniques correspondait à un champ pulmonaire fortement modifié, sans sortir toutefois du cadre de la rougeole banale.

Voici pour illustrer ces données quelques exemples :

a) OBSERVATION N° 126.

Alain P...

Pas d'antécédents notables.

Eruption morbilleuse avec catarrhe oculo-nasal important, signes fonctionnels peu marqués (température maximum 38°). Râles fins ou disséminés dans les deux champs. Radiographie le 2e jour de l'éruption : image granulique prédominant dans

le champ pulmonaire droit. Le médiastin est chargé, le bord gauche du cœur noyé par l'extension d'un hile compact.

Cependant, malgré une image évocatrice de dissémination à partir d'un foyer tuberculeux, l'enfant apyrétique, en excellent état général, guéri spontanément sans la moindre thérapeutique.

b) Observation n° 179.

Claude Q..., 2 ans.

Le 26 février, la température de cet enfant sans antécédents monte à 40° et des signes en foyer à la base droite apparaissent, pour lesquels l'enfant est mis à la pénicilline.

Le 28, éruption morbilleuse typique, avec signes pulmonaires marqués.

Le 2 mars, l'enfant présente une hypothermie brusque avec signes de défaillance cardiaque qui motive son hospitalisation. L'enfant est traité depuis le 27 aux sulfamides et à la pénicilline.

A l'entrée : L'éruption est encore marquée, accompagnée d'un catarrhe oculo-nasal avec jetage. Au point de vue pulmonaire, on trouve des signes de bronchite disséminés dans les deux champs, pas de signe de Koplick. L'évolution a été favorable.

La radiographie pratiquée 3 jours après l'éruption montre une image granulique avec hiles touffus, les limites cardiaques sont noyées dans un médiastin flou, chargé.

Le parallélisme des signes cliniques et radiologiques est respecté.

c) Observation n° 377.

Josette B..., 2 ans.

Cette enfant, sans antécédent particulier, entre dans le service pour surveillance. L'éruption datant de 4 jours s'atténue,

léger catarrhe oculo-nasal, toux petite, rare. Quelques signes bronchiques discrets et banaux à l'auscultation, état général excellent, pas de température. La radiographie nous montre une hilite noyée dans un flou pommelé de broncho-pneumonie.

L'évolution favorable suit son cours.

V. Influence de l'age sur les images radiologiques.

Sédaillant et ses Collaborateurs, Kohn et Koiransky avaient déjà mis l'accent sur cette notion : plus l'enfant est jeune, plus le poumon rougeoleux est accentué avec cependant un maximum, nous semble-t-il, d'après notre statistique, entre 2 et 5 ans.

Nos conclusions rejoignent les leurs. Nous résumons nos résultats dans la brève énumération suivante :

De 0 à 2 ans (12 cas), 60 % des cas avec image radiologique extrêmement marquée.
De 2 ans à 5 ans (34 cas), 75 % des cas avec image radiologique extrêmement marquée.
De 5 ans à 10 ans (21 cas), 65 % des cas avec image radiologique extrêmement marquée.
De 10 ans à 15 ans (8 cas), 60 % des cas avec image radiologique extrêmement marquée.

Nous constatons :

a) De 0 à 2 ans l'importance des images broncho-pneumoniques (32 %) et de scissurite (32 %), l'absence d'image granulique;

b) Avec l'âge croissant des sujets, la diminution progressive du pourcentage de ces images (18 % puis 15 %) mais l'augmentation inverse des images granuliques plus le sujet est âgé;

c) Enfin, il nous faut signaler le caractère radiologique bâtard des clichés pris chez des enfants de 10 à 15 ans : pas de hilite nette, peu de granulations, les sommets sont souvent clairs, les bases intéressées. Les hiles sont épais, opaques, ainsi que les travées qui se dirigent vers les bases.

La réaction radiologique maximum du poumon au virus rougeoleux paraît se situer entre 2 ans et 5 ans.

⁂

C. ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET PATHOGÉNIE DU POUMON ROUGEOULEUX

Nous n'avons pu pratiquer d'autopsie de sujet atteint de rougeole simple; nous nous référerons donc aux descriptions déjà données. C'est essentiellement une infiltration péri-bronchique. La lésion élémentaire est une *pneumonie interstitielle à mononucléaires :* Réaction inflammatoire, extensive, partant de la paroi alvéolaire du tissu interstitiel, péri-vasculaire et péri-bronchique. Le point de départ n'est pas dans l'alvéole, *il n'y a jamais de suppuration en dehors d'infections secondaires à germes figurés.* Les lésions grippales et rougeoleuses sont, d'ailleurs, semblables, elles ont été bien décrites par les auteurs américains en particulier par Golden.

⁂

Deux mécanismes peuvent être à la base de ces lésions : Le mécanisme réflexe direct, l'atteinte du parenchyme pulmonaire par le virus.

a) *Mécanisme réflexe direct.* — On sait, d'après les travaux expérimentaux de Reilly que le poumon peut être considéré comme un organe neuro-vasculaire qui réagit aux affections périphériques en créant « des lésions pulmonaires réponses ». Or, le catarrhe oculo-nasal, la pharyngite, les simples

otites si fréquentes dans la période d'invasion, peuvent être le point de départ d'un réflexe vasculaire par relais central ou par simple résonnance physique périphérique qui retentit au niveau du poumon et donne des lésions superposables à celles que nous venons d'indiquer brièvement : pneumonie interstitielle à mononucléaires.

b) *L'atteinte du parenchyme pulmonaire par le le virus.* — Cependant, cette interprétation ne tient aucun compte de la nature virale de l'affection. Il semble que le virus rougeoleux peut, à lui seul, réaliser une image typique.

En effet :

1° Nous avons signalé, au cours de notre travail, des sujets porteurs d'images caractéristiques où tout point de départ réflexogène et particulièrement le catarrhe des voies aériennes supérieures était absent;

2° Nous retrouvons les mêmes images dans les pneumopathies grippales. La grippe réalise dans les pneumonies atypiques, récemment décrites, un syndrome radio-clinique pulmonaire presque identique, l'allure est peu franche, différant ainsi de la pneumonie lobaire. Ces images radiologiques, polymorphes, habituellement bilatérales, accompagnées souvent de taches micro-nodulaires, irradient à partir du hile;

Ces deux faits nous permettent de dire que le poumon rougeoleux s'intègre dans le cadre du *poumon viral* particulièrement étudié dans les affections grippales. En effet, nous trouvons des lésions anatomopathologiques voisines, des images radiologiques comparables dans leurs éléments, des réactions biologiques semblables (nous voulons parler de l'augmentation du taux des agglutinines froides; déjà remarqué par d'autres auteurs, nous en avons eu un exemple); une mononucléose sanguine.

Il est donc très probable que le mécanisme réflexe décrit par REILLY n'est pas étranger aux modifications précitées et qu'en fait les lésions de « poumon réponse » et de poumon viral paraissent intriquées.

D'ailleurs, il faut également signaler l'analogie radiologique avec le poumon coquelucheux qui, cependant, n'est pas un poumon viral. Nous retrouvons, en effet, les mêmes images élémentaires : Grains, balais, broussailles, nuages, décrit N. NAUSSAC. Nous avons également rencontré des images rougeoleuses associées aux images-types décrites comparables au triangle basal de GOETTSCHE (4 observations, soit 6 %) et au triangle de DEBRÉ (16 cas, soit 25 %) de la coqueluche.

CONCLUSION

Dans les 75 cas de rougeole que nous avons examinés, nous avons mis en relief deux types d'images de base :

Les *modifications hilaires* caractérisées par des faisceaux s'échappant de hiles touffus vers les sommets avec, à gauche, la bronche supérieure en évidence.

Les *images micro-nodulaires* associées aux modifications des hiles.

A ces images est associé l'hyper-clarté des bases.

Toutes, quelque soit leurs aspects, sont longues à s'effacer. Il et bien entendu que ces images radiologiques ont été trouvées dans des cas ne dépassant pas le cadre d'une rougeole banale simple, non compliquée, mettant ainsi l'accent sur la disproportion existant entre les signes radiologiques et cliniques. Ceux-ci nous paraissent en étroit rapport avec l'âge du sujet, plus le sujet est jeune, plus les images sont accentuées.

CHAPITRE II

LES BRONCHO-PNEUMONIES DE LA ROUGEOLE (18 cas)

Inséparables de la rougeole par leur fréquence, leur gravité, l'importance de leurs séquelles, les broncho-pneumonies constituent la complication majeure de l'éruption morbilleuse.

Notre exposé s'attachera tout particulièrement à les décrire au point de vue clinique et radiologique.

*
**

Les auteurs modernes s'accordent actuellement pour limiter le cadre des broncho-pneumonies.

L'extrême variabilité des signes de la broncho-pneumonie, la diversité de son expression clinique semble défier toute description schématique de sa symptomatologie et de son évolution.

Pourtant, il serait intéressant d'en fixer les limites, dans le but d'éliminer les diagnostics trop faciles de broncho-pneu-

monie écourtée, et, d'autre part, de détacher les formes foudroyantes, suraiguës qui paraissent dépasser le cadre de la broncho-pneumonie et appartenir davantage aux processus morbides généraux.

Quatre tableaux cliniques sont réalisés : la broncho-pneumonie lobulaire à foyer disséminé, les bronchites capillaires, les broncho-pneumonies pseudo-lobaires, les broncho-pneumonies traînantes. Aucune de nos observations ne nous a permis d'étudier ces deux dernières, aussi limiterons-nous volontairement notre étude aux deux premières.

***

Elles apparaissent en général en pleine éruption ou au décours de celle-ci.

Dans l'un et l'autre cas, un point est d'emblée à signaler : Les signes généraux et surtout fonctionnels, apparaissent avant les signes d'auscultation, en particulier l'altération de l'état général (faciès légèrement toxique, yeux excavés); la dyspnée avec battement des ailes du nez.

A. LA BRONCHO-PNEUMONIE A FOYERS DISSÉMINÉS

(15 cas)

Clinique et radiologie.

En général, elle survient à la fin de la rougeole.

Les signes fonctionnels sont plus ou moins variés, c'est la dyspnée, le plus souvent, qui s'installe avec tirage épigastrique et intercostal, ailes du nez battantes, toux brève et sèche.

A cette polypnée s'associe la cyanose plus ou moins prononcée qui frappe surtout au niveau des lèvres. La langue et les ongles sont légèrement violacés.

L'enfant est pâle, abattu, prosté. La température est à ce moment aux alentours de 40° avec tachycardie.

A ces signes fonctionnels et généraux importants, s'associent peu de signes auscultatoires. Ce n'est que plusieurs heures après que s'installent des foyers de broncho-pneumonie plus ou moins discrets, disséminés dans les deux champs, formés de râles sous-crépitants, ou de légers souffles tubaires. Des plages saines la veille, sont atteintes le lendemain, alors que des plages lésées la veille sont libérées.

Au cours des premières heures, un film radiologique ne nous montre qu'une grisaille des deux poumons. Mais en pleine broncho-pneumonie nous avons une image caractéristique pommelée nous montrant des foyers broncho-pneumoniques avec leurs aspects macro-nodulaires entourés d'une légère réaction pulmonaire (Voir radiographie n° 3).

L'évolution sans antibiotiques peut se faire après plusieurs poussées successives :

— Soit vers une guérison totale longue à survenir et surtout à s'affirmer avec possibilité de rechute;

— Soit évoluer, après une phase aiguë, vers la broncho-pneumonie traînante de HUTINEL, qui se manifeste par de nouvelles poussées thermiques coïncidant avec l'apparition de nouveaux foyers aboutissant cependant en général à la guérison;

— Soit vers une guérison incomplète avec séquelles constituées par la sclérose pulmonaire, l'emphysème ou la dilatation bronchique;

— Enfin, dans certains cas, la mort peut survenir par asphyxie ou septicémie.

Actuellement, avec les antibiotiques nous n'avons observé qu'un cas de mort (par collapsus); tous les autres cas ont guéri sans séquelle. Les images radiologiques se sont parfaitement nettoyées.

A l'appui de cette brève description clinique et radiologique voici trois observations :

OBSERVATION N° 152.

6 mois.

L'enfant entre dans le service le 14 février dans un état dyspnéïque marqué, avec tirage, toux fréquente, cyanose. L'auscultation montre des râles diffus bronchiques et sous-crépitants, l'état général est très altéré, la température à 40°. Pouls rapide, une perfusion pratiquée, l'enfant reçoit 800.000 U. de pénicilline par jour ainsi que 2 grammes d'auréomycine et 1 gramme de streptomycine. L'auréomycine est arrêtée le 3e jour où l'on pratique une nouvelle perfusion, la pénicilline est également administrée associée à l'inophylline en aérosols. La température reste normale. Signes pulmonaires et les signes généraux régressent. Quelques râles crépitants s'entendent particulièrement du côté droit. Une radiographie pratiquée trois jours après la chute thermique montre une image de hilite rougeoleuse avec de nombreux grains; du 24 février au 26, premier clocher thermique à 39°. L'examen O. R. L. ne révèle qu'une légère rhino-pharyngite. Le 1er mars, nouveau clocher, le poids descend en flèche, depuis 5 kg. 550. Une radiographie indique l'apparition de flou sur l'image rougeoleuse lui donnant le pommelé caractéristique de la broncho-pneumonie. L'auscultation ne laisse entendre que des râles bronchiques. Collapsus mortel le 4 mars.

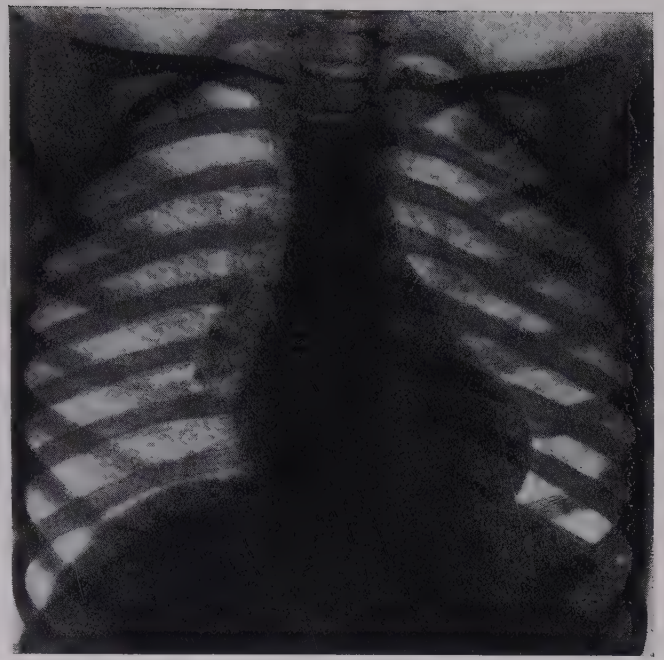

Fig 3

Christian J..., Obs. nº 193 (Images micromodulaires)

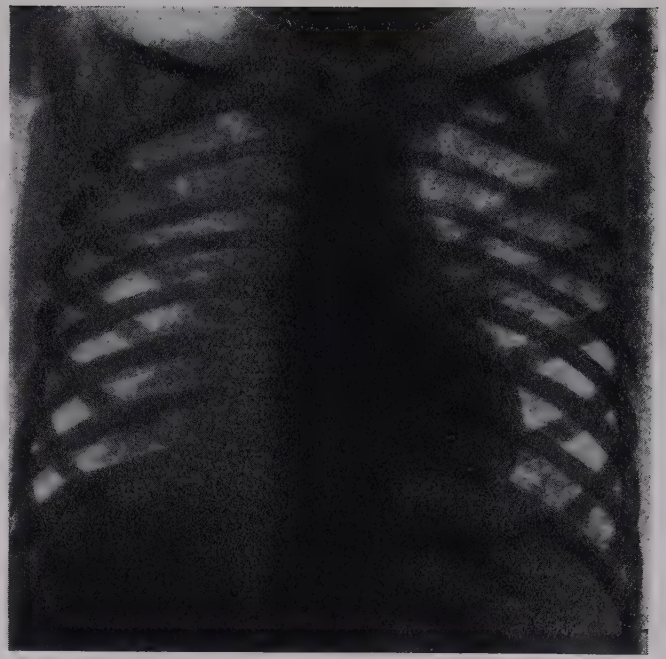

Fig. 4

Josiane L..., Obs. nº 113 (Bronco-pneumonie à foyers disséminés)

OBSERVATION N° 113.

Josiane L..., 6 ans.

Pas d'antécédents, est hospitalisée pour état fébrile. Une semaine avant l'hospitalisation, on note dans les antécédents une rougeole dont les signes généraux ont persisté (température à 40°).

L'examen à l'entrée révèle un syndrome broncho-pneumonique net : toux, dyspnée marquée, cyanose, gros râles bronchiques et nombreux sous-crépitants dans les deux champs pulmonaires avec un maximum au sommet droit. Pouls bien frappé mais rapide (120), constipation; l'examen O. R. L. montre une simple rougeur du rhino-pharynx. Cuti-réaction négative.

Radiologiquement, opacité non homogène prédominant à droite, s'étendant à tout le champ pulmonaire avec semis nodulaire prédominant au sommet droit (Voir radiographie n° 4).

L'enfant est mise à la streptomycine et pénicilline à raison de 1 gramme et 1.600.000 U. par jour, aérosols de pénicilline et d'inophylline. De 40, la courbe thermique descend irrégulièrement en six jours à 36°8. Le traitement est arrêté, une radiographie demandée: l'image broncho-pneumonique a disparu laissant réapparaître un poumon rougeoleux à type de hilite.

Les signes cliniques et radiologiques ont donc regressé et l'évolution suit son cours favorable.

QUE CE DÉGAGE-T-IL DE CES OBSERVATIONS ?

Cliniquement. — *Dyspnée, cyanose, température, syndrome neuro-toxique sont l'élément essentiel pour affirmer le diag-*

nostic. L'affection évolue, par poussées, dans un tableau toxique et infectieux.

Radiologiquement. — *Elle se manifeste par des images macro-nodulaires disséminées typiques.*

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Nous n'avons pas pratiqué d'autopsie; cependant, au point de vue anatomique, la broncho-pneumonie à noyaux disséminés est assez univoque: le poumon apparaît turgescent et rouge; on distingue à la coupe les petits grains jaunes qui répondent à la formation des abcès péribronchiques; tout autour, le parenchyme est condensé. Au microscope, la lumière bronchique est obstruée par le pus, la couche musculaire élastique est dissociée, les lésions alvéolaires reproduisent le nodule péribronchique CHARCOT.

PATHOGÉNIE.

Le rôle de l'infection microbienne par les germes banaux paraît évidente grâce à la clinique et à l'anatomie pathologique. Cependant, pour certains auteurs (M. CONTE en particulier), « La broncho-pneumonie ne serait que l'effet d'une infection secondaire de foyers hémorragiques d'origine nerveuse ».

Cette interprétation laisse place à quelques réserves et il est bien difficile de décider si une suppuration broncho-pulmonaire est, suivant les données classiques, la conséquence de l'agression locale des germes virulents sur les bronches et les vaisseaux ou si l'infection se greffe simplement sur des lésions d'infarcissement consécutives à une irritation nerveuse (TARDIEU).

B. BRONCHITES CAPILLAIRES
(3 cas)

CLINIQUE ET RADIOLOGIE.

A l'acnée de l'éruption, en général, chez des enfants en bas âge, au cours de la première et de la deuxième enfance. Il faut signaler que nous avons eu un cas à l'âge de 11 ans.

« Un enfant, jeune encore, est depuis quelques jours sous l'empire d'une légère affection catarrhale, ses yeux sont larmoyants, les narines coulantes, son visage un peu bouffi, il tousse, mais ces symptômes ne donnent aucune inquiétude à ceux qui l'entourent : l'enfant joue dans les bras de sa nourrice et s'il est plus âgé il se livre, comme par le passé, aux amusements de son âge.

« Tout à coup, la scène change dans un espace de quelques heures, d'un ou deux jours au plus, un ensemble de symptômes formidables se déclare » (RILLET et BARTHEZ).

La température augmente progressivement et atteint 40, 41 et la respiration s'accélère, les ailes du nez sont largement dilatées « Les traits expriment à un haut degré l'angoisse dyspnéique » l'enfant à la tête renversée en arrière, il est affaissé, le regard voilé, la cyanose est intense.

La percussion est normale et sonore, à l'auscultation on entend parfois peu de chose ou bien en arrière seulement, dans quelques cas, des râles sibilants et des râles muqueux. Tout peut se réduire à un sifflement respiratoire, retentissement du bruit trachéo-bronchique, le murmure vésiculaire n'étant plus perçu. Exceptionnellement un souffle bronchique superficiel et partiel indique que la congestion pulmonaire s'est jointe à la congestion bronchique. On entend aussi, par contre, chez d'autres malades des pluies de râles humides ou sous-crépitants.

Les signes généraux et fonctionnels s'accentuent : la face est plombée, cyanotique, la main tachetée de violet. Le pouls passe à 170, 180, devient incomptable. La respiration est à 60, 70, 80, devient de plus en plus difficile mais la voix reste claire, la toux n'est ni rauque ni éteinte.

La radiologie en général est en rapport avec le peu de signes physiques. On ne retrouve qu'une exagération de la trame pulmonaire surtout au sommet; il n'y a pas d'images micro, macro-nodulaires. On ne peut parler sur ces clichés d'atteinte broncho-pneumonique.

Après 12 ou 36 heures la maladie semble atteindre son apogée; mais la vie persiste encore; la respiration devient stertoreuse, le refus de toute alimentation, la polypnée, les vomissements parfois, amènent une dénutrition et une deshydratation qui s'exprime par une chute verticale du poids; l'œil s'éteint, l'enfant présente des crises d'apnée de plus en plus prolongées et il va entrer en agonie.

A la fin de la maladie, lorsque l'enfant est en pleine crise capillaire, la radiographie est sans changement.

La maladie, en général, se termine en trois ou quatre jours.

Dans de très rares cas on n'observe la guérison. Actuellement, grâce à la thérapeutique anti-choc et anti-infectieuse, on peut sauver des enfants qui, autrefois, auraient été perdus irrémédiablement. Sur les trois cas que nous avons eu dans le service, nous en avons perdu deux; mais il faut signaler que toutes deux étaient survenues sur un terrain déjà débilité, l'un par une primo-infection, l'autre par un rachitisme.

Parfois, les choses évoluent dans un sens opposé, se transforment rapidement, et à la grande surprise de l'entourage marchent vers la convalescence. On voit alors le visage se rasséréner, la respiration se régler, la somnolence disparaît, à la cyanose succède une coloration rosée, l'enfant s'assied sur son

lit et demande à boire; à l'auscultation on n'entend plus que quelques râles sous-crépitants, quelques craquements, quelques sibilances. La température se réduit à un léger état fébrile irrégulier. On voit persister quelques jours les symptômes d'une fièvre catarrhale légère ou un simple rhume. Il est remarquable de voir avec quelle rapidité s'établit la guérison : les enfants passent de la maladie à la santé sans l'intermédiaire d'une longue convalescence (RIBADEAU-DUMAS).

Voici trois cas de bronchite suraiguë dont deux mortels, observés dans le service de notre Maître le Professeur Raymond SOREL, sur dix-huit cas de broncho-pneumonie.

OBSERVATION N° 76.

France P..., 11 ans.

Sans antécédent, le 26 janvier 1951 apparition d'une éruption morbilliforme presque confluente, précédée par quatre jours d'un état fébrile croissant. La température continue de s'élever, l'état général s'aggrave, la dyspnée et la cyanose apparaissent. A l'entrée, l'enfant, au faciès toxique, cyanosé, présente une polypnée considérable, 64 à la minute, un pouls à 130, une température à 39°6 et des râles humides dans les deux champs pulmonaires. Un traitement d'urgence est institué: Pénicilline: 1.600.000, Streptomycine : 1 gramme, Auréomycine : 3 grammes par jour, tente à oxygène, camphre, syncortyl. A la radioscopie : grisaille pulmonaire au niveau des sommets.

Le lendemain, l'état de la fillette s'est déjà amélioré, son faciès reste légèrement cyanosé, lèvres et pommettes rouge foncé, l'éruption a presque compètement disparu, polypnée importante avec battement des ailes du nez, toux, à l'auscultation des râles humides disséminés dans toute l'étendue des des plages pulmonaires, pouls accéléré; par ailleurs, rien à signaler. Le traitement est poursuivi jusqu'au 29. Le 30 janvier la thérapeutique comprend :

— Pénicilline : 800.000 U. par jour.

— Streptomycine : 1 gramme par jour.

— Auréomycine : 3 grammes par jour,

Des râles de bronchite humides disséminés et quelques foyers de râles humides persistent, l'enfant qui tousse reste fatigué. Les jours suivants, grosse amélioration fonctionnelle et au point de vue général, la température revient à la normale. L'image pulmonaire prise au huitième jour de l'affection est constituée d'une augmentation bilatérale des travées broncho-vasculaires s'échappant des hiles touffus vers les bases, noyant le bord droit du cœur, nombreux grains : c'est une image rougeoleuse du grand enfant. Le 9 février, l'enfant a une angine (sans albuminurie) remettant son départ au 12 février.

Observation n° 358.

Francis P..., 2 ans.

Mère bacillaire, sans antécédent personnel. Est hospitalisé le 29 mars 1951 pour primo-infection; sa cuti-réaction a viré en janvier à la suite d'un épisode grippal. La radiographie montrait une opacité latéro-hilaire droite, une image de scissurite.

Actuellement, bon état général, cuti-réaction fortement positive, pas de signes cliniques. Traitement : streptomycine et P. A .S. Le 17 avril, éruption morbilleuse type après trois jours de température croissante; le 18, la radiographie montre un éclaircissement de l'opacité para-hilaire droite; à gauche, pas de changement; en même temps, la température continue de s'élever, dépasse 40, râles diffus dans les deux champs, malgré un traitement énergique l'enfant meurt le 19 avril.

Observation n° 68.

André P..., 20 mois.

Antécédents: R. A. S. Nourri au lait de vache, première dent à 6 mois, aurait eu des convulsions.

Hospitalisé pour rachitisme le 19 janvier 1951, ne marche pas, grosse tête, fontanelle ouverte, ossification correspondant à l'âge de 6 mois.

Le 9 février 1951, après trois jours de température ascendante, une éruption morbilleuse typique accompagnée de quelques râles bronchiques, aspect normal de la courbe thermique qui atteint 37° le 12. Bon état général.

Le 13 février, brutale apparition d'un faciès toxique avec dyspnée croissante et râles humides diffus, malgré 800.000 U. de pénicilline et 1 gramme de streptomycine par jour une perfusion, la mise sous tente à oxygène, lobéline, camphre et ouabaïne, il est emporté par collapsus le 14 au soir. Au paravent l'examen radioscopique avait objectivé un flou important des sommets.

Que conclure de ces trois observations ?

Elles soulignent la brutalité et la rapidité de l'évolution, l'importance de l'altération profonde de l'état général, son type neuro-toxique. L'examen physique est quasi-négatif.

Radioscopiquement, nous avons observé simplement une accentuation de poumon rougeoleux que nous avons décrite dans le précédent chapitre.

Il ne nous a pas été possible d'objectiver ces images par des films a cause du mauvais état général des enfants, sauf dans l'observation n° 76 ou la phase suraiguë était déjà lointaine.

Ces deux faits cliniques et radiologiques sont expliqués par l'anatomie pathologique.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

L'examen anatomique d'après RIBADEAU-DUMAS fait penser volontier à une congestion œdémateuse, on ne trouve pas de foyers hépatisés ou suppurés, le poumon est crépitant, emphysémateux, laissant sourdre une sérosité sanguinolente et parfois au point de section des bronches une goutte de pus. Les lésions histologiques revêtent trois types :

— Ici des artères dilatées centrent des amas de cellules lympho-conjonctives, l'endothélium est gonflé mais il n'y a pas d'exsudat alvéolaire.

— Ailleurs on note une congestion intense avec des taches hémorragiques, un exsudat œdémateux ou sanglant dans l'alvéole.

— Enfin des lésions inflammatoires banales localisées aux bronchioles : C'est la bronchite capillaire sans alvéolite.

PATHOGÉNIE.

Syndrome toxique et aspect anatomo-pathologique s'expliquent par les travaux des auteurs modernes qui considèrent le poumon comme avant tout un organe neuro-vasculaire; c'est dire la réaction notable à l'irritation artério-veineuse, et l'intensité des réactions vaso-motrices et sécrétoires à l'atteinte du système neuro-végétatif. « Il ne s'agit d'ailleurs pas seulement de phénomènes congestifs et hémorragiques mais d'altérations engageant la vitalité des cellules. »

Un fait important est la structure réticulo-endothéliale du poumon qui le fait participer à toutes les réactions de ce tissu.

Nous comprenons l'importance prépondérante du facteur neuro-toxique, sur l'infection locale à germes figurés, minime, tardive et peut-être inconstante.

C. TRAITEMENT

A. Broncho-pneumonies a noyaux disséminés.

Le traitement est surtout anti-infectieux avec :

Pénicilline : 800.000 à 4.000.000 U. par jour à raison de 100.000 à 500.000 U. toutes les trois heures.

Streptomycine : 1 gramme par jour soit en deux prises, en quatre prises.

Auréomycine : 1 gr. 50 à 3 grammes par jour par voie rectale ou mieux par voie buccale.

Sulfamido-thérapie : Aux doses habituelles de 0 gr. 40 par kilo de poids.

Ces quatre anti-biotiques peuvent être fait séparément; en général associés surtout pour les trois premiers.

A ce traitement on joint l'*oxygénothérapie* sous tente avec un débit de 3 à 6 litres d'oxygène par minute. Ces tentes nous permettent d'ailleurs de faire des *aérosols* de pénicilline et d'inophylline.

Enfin, thérapeutique par toni-cardiaques :
Camphre, syncortyl, ouabaïne.

B. Bronchite capillaire.

Le problème est différent, il s'agit avant tout d'un traitement anti-choc.

Celui-ci est réalisé par la mise en place d'une perfusion intra-veineuse systématique. Cette perfusion permet de faire passer du sérum isotonique, chloruré ou glucosé associé surtout à la T scurocaïne (8 à 12 cc. suivant l'âge), au percortène hydro-soluble.

On joint à cette thérapeutique les calmants de système nerveux central, en particulier, le gardénal intra-musculaire.

Un traitement anti-infectieux, semblable à celui utilisé pour la broncho-pneumonie à foyers disséminés est mis en œuvre.

CONCLUSION

Sur 115 cas de rougeole nous avons eu 18 cas de broncho-pneumonies.

Parmi celles-ci :

. 15 cas de broncho-pneumonies à foyers disséminés.

3 cas de bronchite capillaire.

Il nous faut souligner :

Au point de vue clinique : l'importance prépondérante du facteur infectieux dans les formes à foyers disséminés, du facteur toxique dans les bronchites capillaires; la gravité de l'affection chez les sujets débilités.

Au point de vue radiologique : dans les broncho-pneumonuies à foyers disséminés la classique image pomelée.

Dans les bronchites capillaires par contre, radioscopiquement, exagération de l'image rougeoleuse des sommets et des hiles.

CHAPITRE III

PRIMO-INFECTION, MENINGITE TUBERCULEUSE ET POUMON ROUGEOLEUX

La contagiosité extrême de la rougeole alliée à l'exiguité des locaux dont nous disposons a permis à l'épidémie de s'étendre dans le service et d'atteindre des enfants hospitalisés et traités en particulier pour primo-infection et pour méningite tuberculeuse. Ainsi nous a été fourni la possibilité d'étudier l'action de la rougeole sur ces deux maladies et réciproquement.

I. PRIMO-INFECTION ET ROUGEOLE

L'examen de huit observations de rougeole chez des enfants présentant une primo-infection permet de tirer certaines conclusions.

*
**

Dans deux cas, la primo-infection était ancienne avec foyer bacillaire évolutif; la rougeole a évolué normalement, la tuberculose n'a nullement été influencée :

Observation n° 430.

Violette C..., 5 ans.

Primo-infection il y a un an, se trouvait en préventorium.

Rougeole typique le 12 mai 1951, pour laquelle l'enfant est hospitalisée dans la crainte d'un réveil du processus tuberculeux, elle est en bon état général, présente pour tout signe quelques râles fins disséminés dans les deux champs pulmonaires. La radiographie montre une accentuation des ombres bronchovasculaires avec des hiles importants; n'ayant pas eu communication des clichés antérieurs, sur la seule vue du film tiré dans le service nous ne pouvons parler d'image de poumon rougeoleux. En dehors de toute thérapeutique l'enfant devient apyrétique en une semaine, une nouvelle radiographie montre des images pulmonaires strictement identiques aux précédentes.

Observation n° 381.

Serge F..., 2 ans 1/2.

Primo-infection il y a un an.

Entré dans le service en décembre 1950 pour baisse de l'état général. La radiographie montre une opacité accentuée de tout le lobe supérieur gauche. Une image de scissurite droite.

Cuti-réaction fortement positive.

Traitée par streptomycine d'abord et P. A. S. ensuite; le 16 février 1951, rougeole d'évolution normale, la radiographie montre une amélioration nette, seuls persistent un gros hile droit, une accentuation de la trame.

Il n'y a pas de signes radiologiques de poumon rougeoleux.

***

Dans un cas, l'enfant est entré dans le service pour rougeole, et c'est au décours de celle-ci que l'on a pu voir la cutiréaction devenir fortement positive, la fièvre se rallumer, des

signes radiologiques de miliaire apparaître qui ont d'ailleurs cédé sous l'effet de la thérapeutique associée à la streptomycine et au P. A. S.

Observation n° 106.

Joseph L..., 4 ans.

Entré dans le service le 3 janvier 1951 pour rougeole avec complication pulmonaire qui a fort bien rétrocédé à la pénicilline. La cuti-réaction était négative le 5 janvier en pleine période allergique.

Le 12 janvier, recrudescence thermique, cuti-réaction positive, à la radiographie une image prémiliaire, pas d'image rougeoleuse.

Une P. L. est pratiquée mais le liquide céphalo-rachidien est normal. Traité par streptomycine et P. A. S. la température revient rapidement à la normale.

La radiographie montre une image de prémiliaire stabilisée. L'état général est bon et l'enfant sort le 10 février après interruption de la cure de streptomycine et P. A. S.

*
**

Dans une autre observation de primo-infection relativement récente au moment même où l'on observait un éclaircissement des images de primo-infection un aspect broncho-pneumonique apparaissait et l'enfant était emporté le lendemain dans un syndrome neuro-toxique suraigu.

Observation n° 358.

Francis P..., 2 ans.

Entré dans le service le 30 mars 1951 pour primo-infection, bon état général, température normale, cuti-réaction fortement positive, pas de signe clinique. La radiographie montre une opacité importante para-hilaire droite nettement limitée par la

scissure, et dans les deux champs un épaississement des travées broncho-vasculaires.

Le 17 avril, éruption morbilleuse.

Le 18 avril, la radiographie montre un éclaircissement de l'opacité para-hilaire droite, *mais apparition d'une image broncho-pneumonique droite;* à gauche pas de changement.

En même temps ascension thermique, apparition de râles diffus dans les deux champs pulmonaires et malgré les antibiotiques associés à haute dose le petit malade meurt.

*
**

Dans quatre autres cas de primo-infection récente mais traitées par streptomycine et P. A. S., l'évolution de la rougeole s'est déroulée normalement et celle de la primo-infection a été favorable.

Observation n° 241.

Marie-Thérèse A..., 2 ans.

Pas d'antécédents, elle entre dans le service le 26 décembre 1950 pour primo-infection avec une baisse de l'état général ,une température à 38°5, une légère dyspnée et de gros signes de bronchite. Au fond de l'œil un flou papillaire de son champ temporal gauche avait fait craindre une dissémination méningée mais plusieurs vérifications liquidiennes ont permis d'écarter cette hypothèse. La radiographie montrait un complexe ganglio-pulmonaire droit, la cuti-réaction fortement positive. Elle est traitée par streptomycine seule; le 14 janvier, éruption morbilleuse typique d'évolution normale mais la température oscille quelques jours entre 37 et 38°.

L'enfant est alors mise au P. A. S. et la streptomycine arrêtée. L'état général s'améliore progressivement. La radiographie ne montre plus qu'*un gros hile droit sans image typique de poumon rougeoleux.*

Observation n° 128.

Gérard B..., 14 mois.

Entré dans le service le 23 janvier 1951 pour état grippal avec hyperthermie.

Quelques râles de bronchite, une cuti-réaction fortement positive, à la radiographie : opacité hilaire droite importante, dans les deux champs pulmonaires accentuation de la trame, quelques micro-nodules. Traité par la streptomycine tout rentre dans l'ordre en 8 jours.

Le 8 février 1951, éruption morbilleuse typique d'évolution normale.

Le cliché du 14 février 1951 montre un éclaircissement des *images décrites avec à gauche un aspect rappelant celui du poumon rougeoleux*. Un nouveau cliché 8 jours après permet de constater les mêmes images.

Observation n° 147.

René G..., 3 ans.

Entré le 19 janvier 1951 pour un état grippal, en bon état général avec température à 37°5-37°8. Une cuti-réaction fortement positive, pas de signes cliniques. A la radiographie une opacité triangulaire droite à sommet hilaire, très marquée. Traitée par la streptomycine l'image disparaît.

Le 30 janvier, rougeole qui évolue normalement, la radiographie montre la disparition de l'opacité triangulaire, et on *perçoit l'image d'un poumon rougeoleux* non typique.

L'enfant est en bon état.

Le 1er mars, érythème polymorphe sans température ni autre signe évolutif.

Le 28 mars, on ne trouve à la radiographie qu'une image broussailleuse des 2/3 supérieurs des deux champs pulmonaires et un léger flou à la base gauche. Image du *poumon rougeoleux non typique*.

Observation n° 380.

Françoise C..., 5 ans 1/2.

Dans ses antécédents : une coqueluche.

Le 25 février 1951 on découvre en même temps qu'une cutiréaction positive un infiltrat para-médiastinal droit avec une adénopathie intercléido-hilaire droite.

L'enfant est hospitalisée le 9 avril en bon état général, l'examen physique de tous ses appareils est négatif, sa cutiréaction est fortement positive. La radiographie montre une image de lobite inférieure droite avec une importante adénopathie intercléido-hilaire droite, les travées broncho-vasculaires sont nettement accentuées dans les deux champs. On ne trouve pas de B. K dans le liquide du tubage. Elle est traitée par streptomycine et P. A. S. associés.

Le 23 avril, éruption morbilleuse typique d'évolution normale.

Le 26 avril, une nouvelle radiographie montre un éclaircissement des lésions décrites; des faisceaux partent des hiles vers le sommet gauche sans qu'on puisse pourtant parler de poumon rougeoleux. En bon état général, apyrétique, son poids n'ayant pas changé, la petite malade sort du service le 6 avril.

*
**

De ceci il découle que la primo-infection traitée par streptomycine et P. A .S. ne semble donc pas avoir sur la rougeole une action particulière, cependant on ne peut nier son rôle débilitant sur le terrain.

La rougeole, d'autre part, n'a pas eu, dans les cas observés d'effet défavorble sur les primo-infections sous antibiotiques, mais l'observation de Joseph L... nous montre l'aggravtion immédiate d'une primo-infection récente, non traitée par une rougeole banale.

Au point de vue radiologique *deux remarques doivent être mentionnées :*

— *Les images de primo-infections sont trop importantes pour laisser apparaître les modifications types de la rougeole;*

— *Dans la majorité des cas, on ne peut trancher et savoir ce qui revient à l'image de primo-infection ou au poumon rougeoleux.*

II. MENINGITE TUBERCULEUSE ET ROUGEOLE

(4 Observations.)

Nous retrouvons ici les faits signalés à propos d'une primo-infection traitée par streptomycine et P. A. S. :

1° *La rougeole n'influence pas l'évolution des méningites; la rougeole, dans notre service, a pu être considérée comme un simple incident;*

2° *Au point de vue radiologique, les images tuberculeuses empêchent l'apparition des modifications rougeoleuses. L'atténuation des lésions bacillaires peut laisser percer une image de poumon rougeoleux* (Obs. André L...).

— Alain S..., 3 ans 1/2.

Entré dans le service le 18 décembre 1950 pour méningite tuberculeuse; en cours de traitement, par streptomycine par voie générale et intra-rachidienne et P. A. S., apparaît une rougeole d'évolution normale qui coïncide d'ailleurs avec une augmentation des chlorures rachidiennes et un mauvais état clinique. Cependant, en février, le syndrome méningé s'atténue; les analyses du L. C. R. montre une amélioration nette.

Une radiographie pratiquée montre des hiles flous avec augmentation des travées broncho-vasculaires; pas d'image de poumon rougeoleux.

La rougeole n'a eu que peu d'influence.

— Andrée L..., 3 ans 1/2.

Entrée le 27 février 1951 pour miliaire pulmonaire et méningite tuberculeuse est traitée par streptomycine et P. A. S. Contracte le 29 mars 1951 une rougeole qui évolue normalement.

La miliaire qui disparaît radiologiquement continue à s'effacer malgré la rougeole et le 3 avril *l'image est celle du poumon rougeoleux* avec quelques micro-nodules.

Parallèlement la formule liquidienne s'améliore.

— Chantal T...

Entrée pour méningite tuberculeuse le 5 janvier traitée par streptomycine et P. A. S.

Rougeole atténuée le 25 janvier 1951, n'entrave pas l'amélioration sous l'effet de la thérapeutique.

La radiographie nous montre une diminution globale de la transparence des champs pulmonaires respectant les sinus. Pas de modifications de type rougeoleux.

— Geneviève O..., 3 ans.

Entrée dans le service le 23 mars 1951 pour méningite tuberculeuse, traitée par streptomycine et P. A. S. Contracte la rougeole le 24 avril 1951.

Au point de vue radiologique pas d'image de poumon rougeoleux.

Ici encore évolution normale, la rougeole n'a pas d'influence sur la méningite qui continue à s'améliorer au point de vue clinique et liquidien.

CONCLUSIONS

A. — Des 75 cas de rougeole banale et sur 115 cas observés, dans le service de notre Maître le Professeur SOREL, se dégage l'*image radiologique qui nous paraît être caractéristique du poumon rougeoleux : hiles touffus d'où s'échappent des faisceaux rectilignes rayonnant vers les sommets; les bases et sinus sont libres. A gauche, ces modifications paraissent axées par la bronche souche du lobe supérieur. Des images micronodulaires peuvent s'ajouter aux précédentes, réalisant parfois une image granulique.*

Elle est d'apparition très précoce (stade pré-éruptif) et très longue à s'effacer (au delà de 1 mois).

Elle contraste, par sa netteté, avec la pauvreté des signes cliniques.

B. — Dix-huit cas de broncho-pneumonie ont été observés. Parmi ceux-ci :

— Trois bronchites capillaires;

— Quinze broncho-pneumonies à noyaux disséminés.

Celles-ci apparaissent au décours de l'éruption, elles s'accompagnent de grosses modifications sthéthacoustiques et

d'une altération profonde de l'état général, sans toutefois atteindre, dès le début, le stade toxique.

Au point de vue radiologique, elles sont identiques à n'importe quelle image de broncho-pneumonie.

Au point de vue pathogénique, elles semblent être dues à la surinfection par germes banaux. La thérapeutique est surtout anti-infectieuse.

Par contre, les bronchites capillaires apparaissent en général à l'acmée de l'éruption. Elles s'accompagnent de peu de signes physiques, mais sont surtout marquées par l'atteinte toxique de l'enfant.

Elles relèvent plus d'une lésion du système neuro-végétatif que d'une infection surajoutée; la thérapeutique est double : anti-infectieuse et anti-toxique.

Au point de vue radioscopique elles se manifestent par très peu de modifications de l'image du poumon rougeoleux.

C. — L'exiguïté des locaux, étant donné l'importance de l'épidémie, nous a permis d'observer les effets réciproques de la primo-infection et de la méningite tuberculeuse sur la rougeole et le poumon rougeoleux.

1° La primo-infection et la méningite tuberculeuse n'ont pas été aggravées par la rougeole chez les sujets traités.

Au point de vue pulmonaire nous n'avons pas décelé de modifications sthétacoustiques autres que celles mentionnées dans la rougeole banale.

2° Quoique sur terrain débilité, la rougeole suit son cours normal.

Pour le Doyen,
L'Assesseur :
BRUSTIER.

Le Président :
R. SOREL.

Vu et permis d'imprimer :

Toulouse, le 7 juillet 1951.

Le Recteur,

Président du Conseil de l'Université :

P. DOTTIN.

BIBLIOGRAPHIE

AUBERTIN et PÉRÉ. — Aspect radiologique des pneumopathies traînantes de la rougeole et de la coqueluche, Société de Médecine Infantile de Bordeaux, 11 juin 1947.

BASTIN (R.) et DAILLY (R.). — La broncho-pneumonie toxique du nourrisson existe-t-elle, *Bulletin Médical,* 21 novembre 1945, n° 27.

EYQUEM. — Les aggutinines froides, leur signification clinique, leur importance dans les pneumonies atypiques primitives à virus, *Semaines des Hôpitaux,* 14 juillet 1950, n° 52.

KOHN and KOIRANSKY. — Successive roentgenagrams of the chest of children during meales, *J. Am. Dis. Child,* 38, 1929, 258.

— Roentgengraphie studie of the chest of children during meales, *Am. J. Dis. Child,* 44, 1933, 30.

MARQUEZY (R. D.), SADET (M.) et di MATTEO (J. J.). — Les limites de la broncho-pneumonie aiguë chez l'enfant, *Bulletin Médical,* 21 novembre 1945, n° 27.

MARQUEZY (R. A.) et DEBRAY (P.). — Essai d'étude physiopathologique des infections respiratoires de la grippe

chez le nourrisson, *Semaine des Hôpitaux,* 10-8-50, n° 59.

KOHN and KOIRANSKY. — Successive roentgensgrams of the atypique grippale, *Semaine des Hôpitaux,* 14-7-1950, n° 52.

NAUSSAC (H.), TOLOT (F.) et BOULLIAT (G.). — Le poumon coqueucheux et la médiastinite coquelucheuse, *Journal de Médecine de Lyon,* 5 juin 1950, 465; 20 juillet 1950, p. 595 (second mémoire).

PÉRÉ. — Contribution à l'étude radiologique des pneumopathies traînantes de la rougeole et de la coqueluche, *Thèse, Bordeaux,* 1946, 1947.

RIBADEAU-DUMAS. — Broncho-pneumonie et infection pulmonaire du jeune âge, *E. C. M. C., Pédiatrie,* 4.064 à 4.067.

SÉDAILLANT (P.), MARAL (P.), HERMUZIÈRE (de l'), TRAEGER. — Le poumon dans la rougeole, *Pédiatrie,* 1950, n° 1.

VIETHEN. — Klinische and Roentgenolische lungen untersvchugen mosern-ksonken kinder Rhinsche Wochenschsipt, 10, 2.072, 1931.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION. 13

CHAPITRE PREMIER

Manifestations cliniques et radiologiques de la rougeole banale (75 cas).

A. CLINIQUE. 15

B. RADIOLOGIE. 17

I. Description des images radiologiques. 20

II. Date d'apparition de ces images. 24

III. Evolution radiologique. 25

IV. Parallélisme des signes cliniques et radiologiques. 26

V. Influence de l'âge sur les images radiologiques. 28

C. ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET PATHOGÉNIE DU POUMON ROUGEOLEUX. 29

D. CONCLUSION. 31

CHAPITRE II

Les broncho-pneumonies de la rougeole (18 cas).

A. La broncho-pneumonie a foyer disséminés (15 cas). 34

Clinique et radiologie. 34
Anatomie pathologique. 38
Pathogénie. 38

B. Bronchites capillaires (3 cas). 39

Clinique et radiologie. 39
Anatomie pathologique. 44
Pathogénie. 44

C. Traitement. 45

a) Broncho-pneumonies à noyaux disséminés. . 45
b) Bronchites capillaires. 45

D. Conclusion. 46

CHAPITRE III

Primo-infection, méningite tuberculeuse et poumon rougeoleux.

I. Primo-infection et rougeole (8 cas). 47

Conclusion. 52

II. Méningite tuberculeuse (4 cas). 53

Conclusions. 55

Bibliographie. 59